

भारत की अर्थव्यवस्था में समुद्री मात्स्यिकी का योगदान

डॉ ए. ए. जयप्रकाश
वरिष्ठ वैज्ञानिक,
सी एम एफ आर आइ कोची

आमुख

स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् देश में सागर और इसके पर्यावरण संबंधी विषयों पर रुचि बढ़ती जा रही है। पिछले 50 सालों में समुद्री मात्स्यिकी सेक्टर में प्राप्त प्रगति भारत को विश्व भर के मछली उत्पादक देशों में सातवाँ स्थान दिलवाया है। देशी या परंपरागत मत्स्यन तरीकाओं का मत्स्यन उद्योग के रूप में रूपांतरण से यह संभव हो पाया है। भारत की अनन्य आर्थिक मेखला 2.02 मी वर्ग कि मी है। यहाँ की शक्य संपदा 3.9 मिलियन टन है। वर्ष 1994 में 2.42 मिलियन टन उत्पादन प्राप्त हुआ है। इस सेक्टर में हुए विकास के कारण सी एम एफ आर आइ और विभिन्न अनुसंधान संगठनों जैसे सी आइ एफ ई, एन आइ ओ, इज़ड एस आइ, डी ओ डी, सी एस एम सी आर आई, आई एफ पी, सी आइ एफ एन ई टी, एन पी ओ एल, एस एस सी, एन आर एस ए; राज्य मात्स्यिकी विभागों विश्वविद्यालयों द्वारा अनुसंधान एवं विकास के क्षेत्र में दी गयी विकासीय उपायों का परिणाम है। आर.वी.वरुणा, आर.वी.स्क्रिप्टकैक, एफ ओ आर वी सागर संपदा नामक पोतों के खोजपरख और अनुसंधान पर्यटन भी हमारी मात्स्यिकी संपदाओं पर अमूल्य सूचनाएं प्रदान करती है।

मछली उत्पादन बढ़ाने के लिए गए विविध विकासीय तरीकों उत्पादन बढ़ाने के साथ संपदा संबंधी और समाज-आर्थिक संबंधी समस्याएं जैसे कुछ मौसमों के दौरान मत्स्यन करने की अनुमति संबंधी मामले, परंपरागत और यंत्रीकृत सेक्टरों के बीच उलझन, अतिमत्स्यन, पर्यावरणीय घटती आदि खड़ा कर दी है। पिछले 50 वर्षों के अनुसंधान कार्य यह सूचित करते हैं कि हमारा भविष्य बहुत उज्ज्वल है हमें अपने प्रयास खतम करना नहीं है बल्कि ऊर्जस्वल कराना है। दुनिया अगले सहस्राब्द में प्रवेश करने के इस अवसर पर हमारा देश नीलीक्रांति की नारा को सार्थक बनाते हुए मछली उत्पादन में सबसे ऊँची श्रेणी पर पहुँच रहा है।

भारतीय मात्स्यिकी

जाति विविधता भारतीय समुद्री मात्स्यिकी की सब से बड़ी विशेषता है। हमारे समुद्रों में पखमछलियों की लगभग 1570 जातियाँ और कवचप्राणियों की 1000 जातियाँ हैं। इन जातियों की वाणिज्यिक संचय के विदोहन के लिए विविध प्रकार के यान व संभारों का प्रयोग करते हैं। प्रत्येक क्षेत्र में संपदाओं की प्रचुरता में विविधता होती है। मछली पकड़ बढ़ाने

केलिए लिये गये विकासीय उपायों के परिणामस्वरूप 6.4% की वार्षिक बढ़ती दिखाती हुई पकड़ ने 1950 के 0.6 मिलियन टन से 1997 में 2.71 मिलियन टन की बढ़ती प्राप्त की है। फिर भी वार्षिक पकड़ में उतार-चढ़ाव पड़ता है। फिर भी 1950-60 के दौरान वार्षिक बढ़ती दर 6.5% से घटकर 2.3% हो गई, फिर बढ़कर 1970-80 के दौरान 4.3% और 1980-90 के दौरान 4.8% बन गयी फिर घटकर 1990-96 की अवधि में 4% हो गयी।

आजकल 1.91 लाख अयंत्रिकृत यान (32,000 मोटोरीकृत यानों को शामिल करके), 47,000 छोटे यंत्रिकृत यान और 180 बड़े मत्स्यन पोत भारत की अनन्य आर्थिक मेखला में प्रचालन करते हैं। उपर्युक्त वेडों की संख्या अनुकूलतम परिस्थिति से क्रमशः 55%, 60% और 80% ऊपर है। कुल पकड़ में अयंत्रिकृत सेक्टर का देन 67%, मोटोरीकृत सेक्टर का 20% और अयंत्रिकृत सेक्टर का 13% है। मत्स्यन पोतों की इस तरह की बढ़ती खतरनाक है जिसका नियंत्रण अनिवार्य लगता है।

गभीर सागर मत्स्यन

भारत गभीर सागर मत्स्यन में पैर रखते अब दो दश वर्ष हुए हैं, मगर उत्पादन में कहनेयोग्य प्रगति नहीं हुई है। अनन्य आर्थिक मेखला में 50 मी से भी अधिक गहराई में 0.74 मिलियन टन वेलापवर्ती, 0.65 मिलियन टन तलमज्जी और 0.29 मिलियन टन महासागरीय संपदाओं की शक्यता आकलित की जाती है। इसके अतिरिक्त ग्लोबेक द्वारा अरब समुद्र के बाहरी क्षेत्रों में 100 मिलियन टन

अधिवेलापवर्तियों की भी उपस्थिति आकलित की गयी है। भारत ने एक बार किसी औद्योगिक सदन को गभीर सागर मत्स्यन के लिए अनुमति दी थी। फिर भी मुरारी समिति ने हाल में 100% भारतीय स्वामित्व के मत्स्यन प्राचलों के लिए सिफारिश किया है।

निर्यात एवं अर्जन

दक्षिणपूर्व एशियाई देशों, युरोप और यू एस ए को लगभग 55 प्रकार के समुद्री उत्पादों का निर्यात किया जाता है। 1987-88 की निर्यातित मात्रा 97,000 टन 1997-98 में बढ़कर 3.85 लाख टन हो गयी। मूल्य में हुई बढ़ती 53,000 लाख रु से 4697.5 करोड़ रु थी। मूल्य की दृष्टि में सब से बड़ा मार्केट जापान रहा। 1994-95 और 1997-98 के बीच चीन को निर्यात 500% तक बढ़ गया। चीन में इस तरह निर्यात बढ़ने के कारणों में से एक 1997-98 के दौरान पूर्वयूरोपीय देशों में भारतीय समुद्री खाद्य निर्यात में हुआ 3 महीने का रोध था।

योजना और चुनौतियाँ

देश में मछली उत्पादन बढ़ने पर भी मछली का प्रति व्यक्ति उपभोग केवल 3.5 कि.ग्रा है जबकि भौगोलिक उपभोग 12 कि ग्रा है। वर्ष 2020 में पहुँचने पर देश में मछली खाने वालों की संख्या 50% तक बढ़ने की प्रत्याशा की जाती है। प्रति व्यक्ति के लिए 11 कि ग्रा का उपभोग आकलित करने पर हमें 7.2 मिलियन मेट्रिक टन मछली की आवश्यकता

पड़ती है जिन से कम से कम 4.3 मिलियन मेट्रिक टन समुद्री सेक्टर से उत्पादित करना है, अर्थात्, देश की आवश्यकता के लिए 2 मिलियन मेट्रिक टन मछली की अतिरिक्त आवश्यकता पड़ती है। आगे, निर्यात एवं विदेशी मुद्रा की बढ़ती मांग पूरा करने के लिए 0.6 मिलियन मेट्रिक टन समुद्री उत्पादों की आवश्यकता पड़ेगी। इस प्रकार 2020 में माँगपूर्ति के लिए समुद्री मछली उत्पादन वर्तमान 3 मिलियन टन (पकड़ और पालन) के अतिरिक्त 2.6 मिलियन मेट्रिक टन भी बढ़ना है। समुद्री सेक्टर से प्रत्याशित अतिरिक्त उत्पादन केवल 0.5 से 0.6 मिलियन मेट्रिक टन है।

पालन के लिए 0.12 मिलियन हेक्टर से उत्पादन 1990-91 से क्रमिक बढ़ती दिखाकर 1992-93 में 90,000 टन की उच्च बढ़ती पायी, मगर 1994 में स्फुटनशालाओं और फामों में फूट पड़े रोगों के कारण 1995-96 के दौरान उत्पादन 70,573 टन में गिर गया। इसके अलावा तटीय जलकृषि विस्तार में तटीय विनियम ने प्रतिकूल प्रभाव डाला है।

सफल भविष्य के लिए विकल्प

आगामी दो दशक भारत की समुद्री मात्स्यिकी के भविष्य के लिए चुनौतियों की अवधि है जिनको पार करने के लिए नीचे के विकल्प अपनाया जा सकता है :

1) संपदाओं की पकड़ बनाये रखने के लिए उचित प्रबंधन एवं उत्तरदायी मत्स्यन (2) गंभीर सागर संपदाओं का विदोहन और मोनिटरन (3) तटीय

समुद्र कृषि के लिए उत्पादन बढ़ाना और (4) समाज आर्थिक, पर्यावरणीय और परिरक्षा संबंधी आवश्यकताओं पर पर्याप्त ध्यान देना। पकड़ मात्स्यिकी का लक्ष्य अनन्य आर्थिक मेखला के वर्तमान उत्पादन 2.71 मिलियन टन और संभाव्य 3.9 मिलियन टन के बीच की दूरी पार करना है। इसके लिए ये कार्य अनिवार्य हैं (1) तटीय जल क्षेत्रों के मत्स्यन गाँवों से यंत्रीकृत पोतों के लिए अपतटों से विदोहन बढ़ाना (2) समुद्र रैंचन के लिए तटीय संपदाओं को बढ़ाना (3) अभितटीय तलों में मछलियों के कृत्रिम आवास स्थान बनाना (4) मत्स्यन में सीमा लगाने के लिए विवेकपूर्ण प्रयास और मत्स्यन मौसम में रोध लगाना (5) अतिमत्स्यन और रिक्रूटमेन्ट अतिमत्स्यन रोकने के लिए संभार, क्षेत्र पर कालिक नियन्त्रण और जालाक्षि आयाम का विनियमन (6) जैव और अजैव घटकों से संबंधित मात्स्यिकी पूर्वानुमान का संप्रेषण (7) ट्यूना लॉगलाइनिंग और महासागरीय स्क्विड जिगिंग (8) पारिस्थितिक स्वास्थ्य का मोनिटरन (9) उप पकड़ों को मूल्यवान उत्पादों के रूप में परिवर्तन (10) उत्पादन में बढ़ोत्तरी, संग्रहणोत्तर और विपणन अवसंरचना की बढ़ोत्तरी, शीत संभरणियों, कैनिंग संभरणियों और मछली खाद्य उत्पाद संभरणियों का अनुकूलतम उपयोग (11) मानव संपदा विकास (12) पर्यावरणीय जानकारी उत्पन्न करना (13) विस्तृत कार्यक्रमों का आयोजन (14) इस सेक्टर में कार्यरत अन्य संगठनों के साथ अनुसंधान और विकास के लिए आपसी संबंध।

समुद्री कृषि - प्रत्याशा और जीववैविध्यता

भारत समुद्र कृषि में एशिया में प्रमुख स्थान पाने पर भी अलवणजल कृषि में चीन के पीछे है। भारत में जलकृषि वर्तमान दशवर्ष में तटीय चिंगट जलकृषि के साथ प्रारंभ हुई। 2025 तक आते आते भारत में तटीय समुद्रकृषि के ज़रिए 21 मिलियन टन मछली का उत्पादन प्रत्याशित है। तटीय समुद्रकृषि और समुद्र कृषि के लिए विकसित की जा सकनेवाली तटीय भूमि और समुद्र क्षेत्रों की उपलब्धता और उपयुक्तता में बहुत बड़ी भिन्नता होती है। दक्षिण पश्चिम और दक्षिणपूर्व तट क्षेत्र पखमछली पालन के लिए अनुयोज्य है। समुद्री ककड़ी के सफल पालन के लिए तमिलनाडु और लक्षद्वीप अनुयोज्य है, मुक्ता शुक्ति कृषि के लिए तमिलनाडु (मंडपम और ट्रुटिकोरिन), आन्ध्रप्रदेश और गुजरात तट अच्छे हैं तो खाद्य शुक्तियों के पालन के लिए आन्ध्र, तमिलनाडु, केरल, कर्नाटक, गोआ, उत्तर महाराष्ट्रा अनुयोज्य है। विन्डोपेन शुक्ति और रुधिर सीपी का पालन काकिनाडा खाड़ी और निकट क्षेत्र में किया जा सकता है।

भारत के सभी तटीय क्षेत्रों में आज स्फुटनशालाएं कार्यरत हैं। तटीय विनियमन क्षेत्र के नियम व विनियम जलकृषि को परिस्थिति अनुकूल और विविध कृषि को एक साथ चलाने की सहायता प्रदान की है। परिणामतः तटीय पालन फार्मों में सीबास, कलवा, ब्रीम्स, समुद्री ककड़ियाँ, शैवाल, मुक्ता शुक्ति और शंबु पालन के लिए योजनाएं प्रारंभ की है।

परिस्थिति अनुकूल समुद्रकृषि के लिए पैकेज और प्रयोग

चिंगट, कर्कट, मुक्ता, खाद्य शुक्ति, शंबु, सीपी, समुद्र ककड़ी, शैवाल आदि के पालन और स्फुटनशाला में इनके बीजोत्पादन के लिए कई परिस्थिति अनुकूल तटीय कृषि/समुद्र कृषि प्रौद्योगिकी पैकेजों

का विकास किया गया है। इसकी प्रौद्योगिक और आर्थिक संभाव्यता और औद्योगिक साध्यताओं का निदर्शन भी फार्म ट्रयल के ज़रिए किया गया। एवालोनस, वेल्क्स, स्त्रंपाद, ट्रचस, टरबो और ट्रिडंका के हैचरी पालन और समुद्र रैंचन संबंधी प्रौद्योगिकियों और मान्टिल टिश्यू संवर्धन के ज़रिए मोती उत्पादन संबंधी प्रौद्योगिकियों का विकास किया जा रहा है। प्रौद्योगिकी उन्नयन/जैव प्रौद्योगिकी कार्यक्रम में मोती, सीपियों, शंबू और शुक्तियों, उपतटीय संवर्धन, कृषियोग्य जातियों की रोग प्रतिरोध शक्ति विकसित करना आदि शामिल है। संपदा बढ़ाने की दृष्टि से चुनी गयी जातियों पर किये गये समुद्र रैंचन ने सकारात्मक परिणाम दिया। केरल, तमिलनाडु और लक्षद्वीप के तटीय जलक्षेत्रों में समुद्री मछली संपत्ति बढ़ाने की दृष्टि में प्रस्तावित इन्डो आस्ट्रेलियन परियोजना इस दिशा में पहला कदम है।

हरियाना में अंतःस्थलीय लवणमृदा पारिस्थितिकी में समुद्री मछली और झींगों की कृषि देश के इस तरह के 8.5 हेक्टर भूमि से भारी उत्पादन की प्रत्याशा देती हैं। इस कार्य के लिए ब्राकिशवाटर फिश फार्मेर्स डेवलपमेन्ट एजेंसी की स्थापना अनिवार्य है। इस प्रकार एक साहसिक कार्य के रूप में समुद्र कृषि प्रारंभ करने के लिए सभी समुद्रवर्ती राज्यों में भी कृषि विकास अभिकरण स्थापित करना भी आवश्यक है।

विस्तार, प्रौद्योगिकी स्थानांतरण और अंतरसंस्थानिय संबंध

आगामी वर्षों में मात्स्यिकी के सभी सेक्टरों में कार्यरत मछुआरों, विभिन्न संवर्धन प्रौद्योगिकी के लाभ उठानेवाले उद्योगपतियों, विभिन्न मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थानों, विभागों और विश्वविद्यालयों को एक साथ मिलाकर मात्स्यिकी विस्तार कार्यक्रमों का बहुविध प्रबलीकरण करना आवश्यक है।